

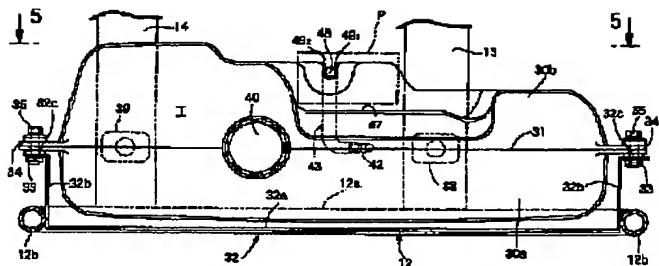
EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11082044
PUBLICATION DATE : 26-03-99

APPLICATION DATE : 09-09-97
APPLICATION NUMBER : 09243585

APPLICANT : HONDA MOTOR CO LTD;
INVENTOR : HATSUYA TSUTOMU;
INT.CL. : F02B 63/04 F02B 67/00 F02M 37/00
TITLE : ENGINE GENERATOR



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To fix a pipeline in an engine generator, which holds, in its frame, an engine, an engine-driven generator connected to the engine and a fuel tank made of a synthetic resin placed by the engine body side for feeding the engine, so as to carry fuel in the tank without a rise in the number of component items.

SOLUTION: A fuel tank T adapted to be placed by the side of the body of an engine and the side of an engine-driven generator is formed in its side with a fitting groove 48, in which a flexible pipeline 43 for carrying fuel in the tank T is springily fitted, a first holding claw 49₁ at the opening edge of the groove 48 on one side so as to engage with the pipeline 43 fitted in the groove 48, and a second holding claw 49₂ at the opening edge of the groove 48 on the other side so as to also engage with the pipeline 43 set in the groove 48. These first and second claws 49₁ and 49₂ are positioned out of alignment in the longitudinal direction of the groove 48.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-82044

(43)公開日 平成11年(1999)3月26日

(51)Int.Cl.⁶
F 02 B 63/04
67/00
F 02 M 37/00

識別記号
321

F I
F 02 B 63/04
67/00
F 02 M 37/00

C
D
321B

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-243585

(22)出願日 平成9年(1997)9月9日

(71)出願人 000253075
澤藤電機株式会社
東京都練馬区豊玉北6丁目15番14号
(71)出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(72)発明者 坂本 勝
群馬県新田郡新田町大字早川字早川3番地
澤藤電機株式会社新田工場内
(72)発明者 福田 昭
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(74)代理人 弁理士 落合 健 (外1名)

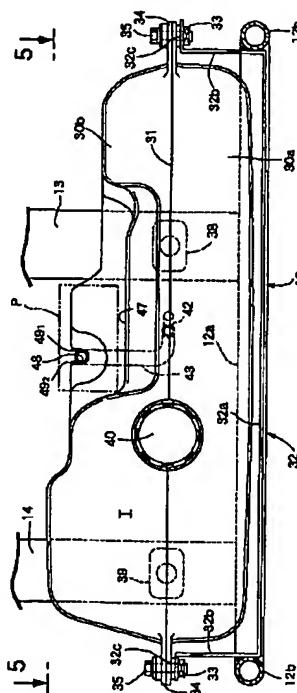
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 発動発電機

(57)【要約】

【課題】エンジンと、該エンジンに連結される発電機と、前記エンジンに燃料を供給するための合成樹脂製の燃料タンクとがフレームに搭載される発動発電機において、エンジン本体の側方に配置される燃料タンクから燃料を導くための管路を、部品点数の増大を伴わずに固定することを可能とする。

【解決手段】エンジンのエンジン本体および発電機の側方に配置される燃料タンクTの側面に、該燃料タンクTからの燃料を導くための可撓性を有する管路43を弾発的に嵌合せしめる嵌合溝48と、嵌合溝48の一側開口端縁に連なって嵌合溝48内の管路43に係合する第1保持爪部49₁と、嵌合溝48の他側開口端縁に連なつて嵌合溝48内の管路43に係合する第2保持爪部49₂とが設けられ、第1および第2保持爪部49₁、49₂は、嵌合溝48の長手方向にずれた位置に配置される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジン(E)と、該エンジン(E)に連結される発電機(G)と、前記エンジン(E)に燃料を供給するための合成樹脂製の燃料タンク(T)とがフレーム(F)に搭載される発動発電機において、エンジン(E)のエンジン本体(16)および発電機(G)の側方に配置される燃料タンク(T)の側面に、該燃料タンク(T)からの燃料を導くための可撓性を有する管路(43)を弾発的に嵌合せしめる嵌合溝(48)と、前記嵌合溝(48)の一側開口端縁に連なって嵌合溝(48)内の前記管路(43)に係合する第1保持爪部(49₁)と、前記嵌合溝(48)の他側開口端縁に連なって嵌合溝(48)内の前記管路(43)に係合する第2保持爪部(49₂)とが設けられ、第1および第2保持爪部(49₁, 49₂)は、前記嵌合溝(48)の長手方向にずれた位置に配置されることを特徴とする発動発電機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エンジンと、該エンジンに連結される発電機と、前記エンジンに燃料を供給するための合成樹脂製の燃料タンクとがフレームに搭載される発動発電機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、かかる発動発電機は、たとえば実開平5-11367号公報等で既に知られており、燃料タンクは、エンジンおよび発電機の上方でフレーム上に搭載されるのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のように、燃料タンクがエンジンの上方に配置されている場合には、燃料を重力で落下せしめてエンジンに供給することが可能であり、燃料タンクおよびエンジン間の管路長さは短くてすんでいる。

【0004】一方、デザイン上の理由等からエンジン本体の側方に燃料タンクを配置する場合があるが、この場合、燃料タンクの底部から燃料ポンプにより吸引した燃料をエンジンまで導く必要があり、燃料を導くための比較的長い管路を固定しておく必要があるが、管路の固定のために専用の部材を設けることは部品点数の増大を招くことになって好ましくない。

【0005】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、エンジン本体の側方に配置される燃料タンクから燃料を導くための管路を、部品点数の増大を伴わずに固定することを可能とした発動発電機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、エンジンと、該エンジンに連結される発電機と、前記エンジンに燃料を供給するための合成樹脂

製の燃料タンクとがフレームに搭載される発動発電機において、エンジンのエンジン本体および発電機の側方に配置される燃料タンクの側面に、該燃料タンクからの燃料を導くための可撓性を有する管路を弾発的に嵌合せしめる嵌合溝と、前記嵌合溝の一側開口端縁に連なって嵌合溝内の前記管路に係合する第1保持爪部と、前記嵌合溝の他側開口端縁に連なって嵌合溝内の前記管路に係合する第2保持爪部とが設けられ、第1および第2保持爪部は、前記嵌合溝の長手方向にずれた位置に配置されることを特徴とする。

【0007】このような構成によれば、燃料タンクの底部から燃料を導くための可撓性を有する管路が嵌合溝に嵌合され、嵌合溝内の管路に第1および第2保持爪部が係合することにより、管路を燃料タンクに固定することが可能であり、管路固定のための専用部材が不要であるので、部品点数が増大することはない。しかも第1および第2保持爪部が嵌合溝の長手方向に沿って相互にずれた位置に配置されるので、合成樹脂製の燃料タンクの形成時に嵌合溝を形成するための成形型の型抜きが容易であり、該成形型の単純化が可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0009】図1ないし図5は本発明の一実施例を示すものであり、図1は発動発電機の正面図、図2は図1の2矢視側面図、図3は図1の3矢視平面図、図4は図2の4-4線から見た燃料タンクの平面図、図5は図4の5-5線断面図である。

【0010】先ず図1ないし図3において、この可搬式の発動発電機は、フレームFに、エンジンE、発電機Gおよび燃料タンクTが搭載されて成るものであり、フレームFは、丸パイプを屈曲成形して成るフレーム主体12と、該フレーム主体12の下部に固着される一対の下部クロスフレーム13, 14と、前記フレーム主体12の上部に固着される上部クロスフレーム15とで構成される。

【0011】フレーム主体12は、相互に平行に延びる一対の下部横パイプ部12a, 12aと、それらの下部横パイプ部12a, 12aの両端からそれぞれ上方に立上がる4本の縦パイプ部12b, 12b…と、前記両下部横パイプ部12a, 12aが延びる方向と直交する方向に延びて一対の縦パイプ部12c, 12cの上端間に連結する一対の上部横パイプ部12c, 12cとを有する。前記各クロスフレーム13~15は、チャンネル型の鋼材から成るものであり、両下部クロスフレーム13, 14は、フレーム主体12の下部横パイプ部12a, 12a間にわたって設けられ、上部クロスフレーム15は、フレーム主体12の上部横パイプ部12c, 12c間にわたって設けられる。

【0012】エンジンEは、シリンダ軸線を上下方向に

配置したエンジン本体16と、気化器19およびエアクリーナ20を有する吸気装置17と、マフラー21を有する排気装置18とから成るものであり、吸気装置17は、エンジン本体16の上部から一側方に張出すようにしてエンジン本体16の上部に接続され、排気装置18は、エンジン本体16の上部から他側方に張出すようにしてエンジン本体16の上部に接続される。

【0013】エンジン本体16は、一方の下部クロスフレーム13上に一对のゴムマウント手段22, 22を介して搭載される。またエンジン本体16のクランク軸(図示せず)に連結される発電機Gは、クランク軸の軸線方向に沿ってエンジン本体16に隣接した位置に配置されるものであり、他方の下部クロスフレーム14上にゴムマウント手段23を介して搭載される。

【0014】発電機Gにおいて、エンジン本体16とは反対側の端面には、該発電機Gから電力を取出すためのコンセント24, 25、スイッチ26および表示灯27等が配設される制御パネル28が取付けられる。

【0015】図4および図5を併せて参照して、燃料タンクT₁は、合成樹脂から成る一对の半体30a, 30bを接合面31で相互に熱溶着して構成されるものであり、エンジンEにおける吸気装置17の下方であってエンジン本体16および発電機Gの側方に配置される。

【0016】エンジン本体16および発電機Gとは反対側で燃料タンクT₁の側方を覆うガード部材32がフレームFのフレーム主体12における一对の縦パイプ部12b, 12bに溶接等により固着される。

【0017】ガード部材32は、一对の縦パイプ部12b, 12b間にわたる平板状のガード板部32aと、該ガード板部32aの両端に直角に連なる一对の支持板部32b, 32bと、両支持板部32b, 32bの先端に直角に連なって外側に延びる一对の支持鍔部32c, 32cとを一体に備えるものであり、両支持鍔部32c, 32cには、一对ずつのナット33, 33…もしくはボルトがそれぞれ溶接結合される。

【0018】このようなガード部材32は、両縦パイプ部12b, 12b間に差し込まれた支持板部32b, 32bが両縦パイプ部12b, 12bにそれぞれ溶接されることによりフレーム主体12すなわちフレームFに固着されるものであり、ガード部材32がフレームFに固着された状態で両支持鍔部32c, 32cは縦パイプ部12b, 12bに内方側から対向する位置に配置される。

【0019】一方、燃料タンクTの両側部には、前記ガード部材32の両支持鍔部32c, 32cにそれぞれ対向するフランジ34, 34が一体に設けられており、前記ナット33, 33…にそれぞれ螺合するボルト35, 35…を締付けることによりフランジ34, 34が支持鍔部32c, 32cに締結される。すなわち燃料タンクTは、フレームFに固着されたガード部材32で固定的

に支持されることになる。尚、ボルト35…を挿通せしめるためにフランジ34…に設けられる挿通孔は、各ナット33…との位置ずれを設定範囲内で許容する程度に大きく形成されている。

【0020】燃料タンクTの底部には、フレームFにおける一对の下部クロスフレーム13, 14にそれぞれ対応して下方に突出した脚部36, 37が一体に設けられる。また下部クロスフレーム13, 14上には、ゴム等の弾性材料から成る弹性体38, 39がそれぞれ取付けられており、前記脚部36, 37がそれらの弹性体38, 39で受けられる。

【0021】このようにして燃料タンクTが、エンジンEにおける吸気装置17の下方においてエンジン本体16および発電機Gの側方に配置されるようにしてフレームFに固定的に支持されるが、該燃料タンクTの上部において吸気装置17で覆われることなく上方に臨んだ位置には、着脱可能なキャップ40で上端開口部が閉じられるようして燃料注入管41が一体に設けられる。

【0022】燃料タンクTの底部において一方の脚部36には、燃料タンクT内に通じる燃料導出管42が固着されており、この燃料導出管42には、ゴムホース等の可撓性を有する管路43の一端がクリップ44により接続される。

【0023】しかも前記脚部36を受ける弹性体38が取付けられている下部クロスフレーム13および一方の下部横パイプ部12aには、管路43の燃料導出管42への接続部を下方から覆う下部ガード板45が溶接される。

【0024】一方、燃料をエンジンEの気化器19に供給するための燃料ポンプPは、燃料タンクTの上部およびエンジン本体16間に配置されており、該燃料ポンプPはエンジン本体16に固着されたステー46(図2参照)で固定的に支持される。また燃料タンクTにおいてエンジン本体16側の側面上部には、前記燃料ポンプPの一部を収容せしめる凹部47(図4参照)が設けられる。

【0025】ところで、燃料タンクTの底部の燃料導出管42に一端が接続された管路43は、燃料タンクTのエンジン本体16側の側面に沿って上方の燃料ポンプPまで延設されるのであるが、燃料タンクTのエンジン本体16側の側面には、管路43を弾発的に嵌合せしめる嵌合溝48が上下に延びて設けられるとともに、該嵌合溝48の一方の開口端縁に連設される第1保持爪部49₁と、前記嵌合溝48の他方の開口端縁に連設される第2保持爪部49₂とが一体に設けられ、第1および第2保持爪部49₁, 49₂は、燃料タンクT₁における半体30₂の成形時に同時に形成される嵌合溝48用の成形型を簡単な構造としつつ型抜きを容易とするために、嵌合溝48の長手方向に沿って相互にずれた位置に配置されている。

【0026】次にこの実施例の作用について説明すると、シリング軸線を上下方向としたエンジン本体16の上部に該エンジン本体16から側方に張出すようにして吸気装置17が接続され、該吸気装置17の下方でエンジン本体16および発電機Gの側方に配置されるようにしてフレームFに燃料タンクTが固定されるので、吸気装置17の下方でエンジン本体16の側方に生じるスペースに燃料タンクTが有効に配置されることになり、フレームF内に無駄なスペースが生じることを防止して、発動発電機の小型化、軽量化および低コスト化を図ることが可能となる。

【0027】またエンジン本体16および発電機Gとは反対側で燃料タンクTの側方を覆うガード部材32がフレームFに固着されており、燃料タンクTが該ガード部材32に固定的に支持されるものであるので、燃料タンク支持のための専用の部品が不要となり、部品点数の低減に寄与することができる。

【0028】さらに燃料タンクTの底部を受ける弾性体38、39がフレームFの下部クロスフレーム13、14に取付けられているので、エンジンEおよび発電機Gの作動に伴なってフレームFが振動しても、燃料タンクTがフレームFに直接接触して衝撃音が発生することがない。

【0029】また燃料タンクTの底部への管路43の接続部が、フレームFの下部クロスフレーム13および下部横パイプ部12aに固着された下部ガード板45で下方から覆われるので、発動発電機を床面上に設置したときに床面からの突起物が管路45の燃料タンクTへの接続部に当たらないように前記接続部を保護することができる。

【0030】さらに燃料タンクTから燃料ポンプPに燃料を導く管路43は、燃料タンクTの側面に設けられている嵌合溝48に弾発的に嵌合され、該嵌合溝48の開口端両縁に連設されている第1および第2保持爪部49₁、49₂が管路43に係合することによって管路43の嵌合溝48への嵌合状態が保持されるので、管路43を固定するための部品が燃料タンクT以外には不要であ

り、管路43固定のために部品点数が増大することはない。

【0031】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行なうことが可能である。

【0032】たとえば上記実施例では、比較的高い位置に配置されている燃料ポンプPおよび燃料タンクT間を結ぶ管路43を燃料タンクTで固定するようにしたが、比較的低い位置に配置された燃料ポンプからエンジンまで燃料を導く管路が燃料タンクに固定されるようにしてもよい。

【0033】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、管路を燃料タンクに固定することを可能とし、管路固定のための専用部品を不要として部品点数の低減を図ることができ、しかも嵌合溝を形成するための成形型の型抜きが容易であり、該成形型の形状を単純化することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】発動発電機の正面図である。

【図2】図1の2矢視側面図である。

【図3】図1の3矢視平面図である。

【図4】図2の4-4線から見た燃料タンクの平面図である。

【図5】図4の5-5線断面図である。

【符号の説明】

16 … エンジン本体

32 … ガード部材

43 … 管路

48 … 嵌合溝

49₁ … 第1保持爪部

49₂ … 第2保持爪部

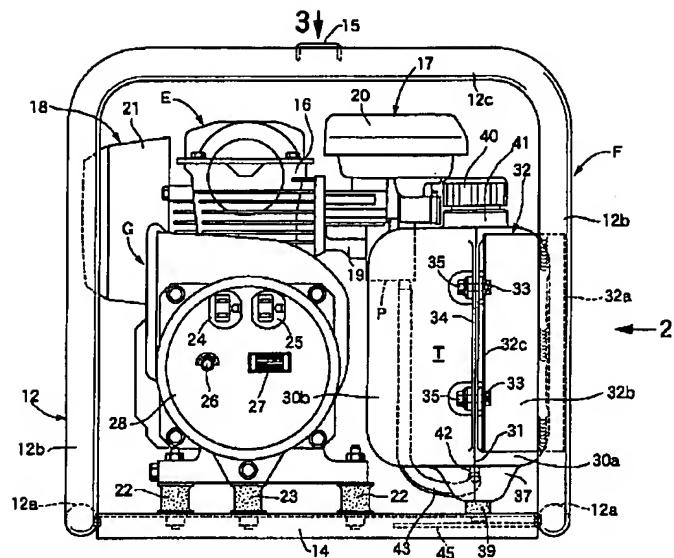
E … エンジン

F … フレーム

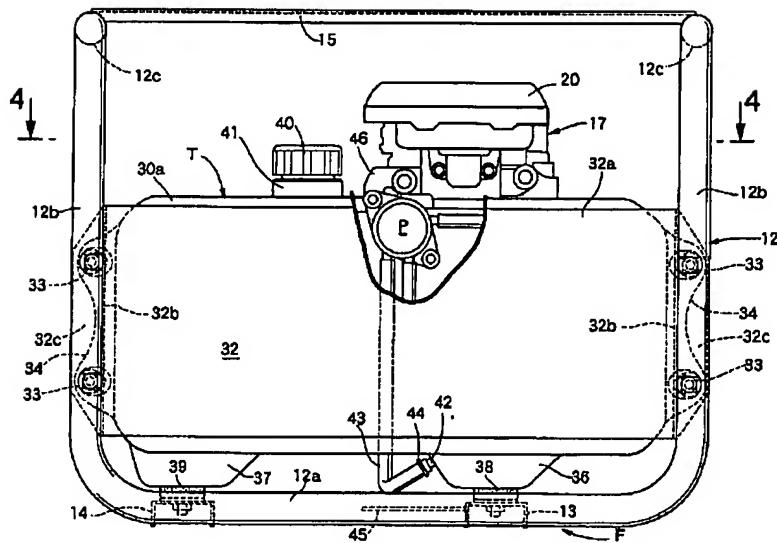
G … 発電機

T … 燃料タンク

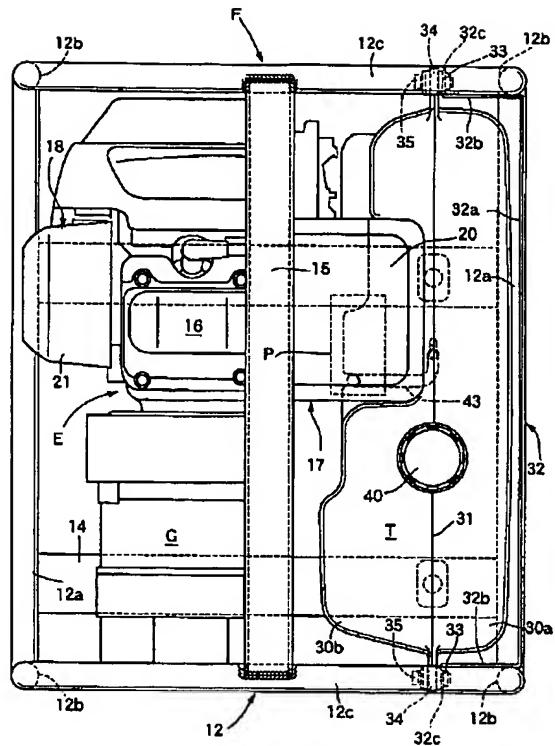
【図1】



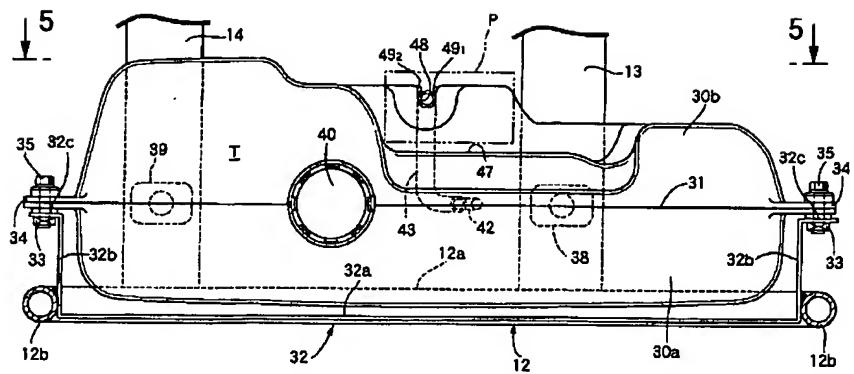
【図2】



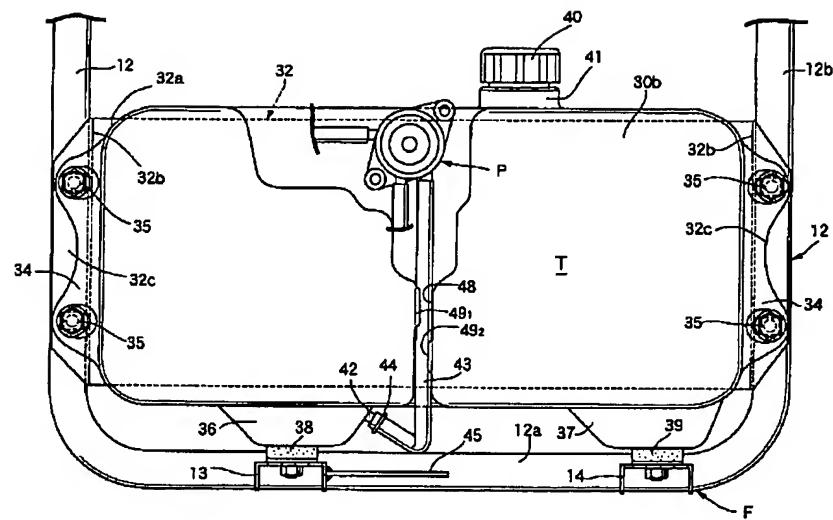
【図3】



【四】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 為近 隆男
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72) 発明者 初谷 勉
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内